Materials Mag!c

HITACHI

カタログ

Aera

Aera® FC-R7800シリーズ

マスフローコントローラ

高精度・信頼性のメタルシールモデル

日立金属株式会社

メリット

- 高速応答性 —
  設定値入力後1秒未満で流量安定
- 高い信頼性
- 容易な据付け —
  標準のコネクタと寸法を確保
- 高い実績 —
  高品質の薄膜特性

特　長

- 耐腐食設計
- メタルシール採用
- VCR、Swagelok互換の接続部
- 10sccm～200slmの
  フルスケール流量レンジ
- ノーマリ・クローズ型またはノーマリ・
  オープン型ソレノイド制御バルブ
- 1x10^{-11}Pa・m^3/sec(He)以下の
  外部リークレート

FC-R7800シリーズは、高精度の流量制御を行うだけでなく、メタルシールによる優れた高い気密性を備え、主要なガス制御アプリケーションに適したシステムです。

業界標準またはAera独自の電気系接続部を選択できるため、利便性があり、既存のマスフローコントローラ(MFC)と素早く簡単に交換できます。

高速応答性

FC-R7800シリーズは、高感度、高速応答性の小径センサを搭載するなど技術の進歩により、優れた制御性を発揮します。また、ノーマリ・オープン型またはノーマリ・クローズ型ソレノイド制御バルブを備え、プロセスニーズに柔軟に対応できます。高速応答の実現により、オーバーシュートやアンダーシュートを削減し、設定値入力後1秒未満で実流量の安定化を図れるようになりました。(FC-R7820CD、FC-R7820Dは3秒未満)

高い信頼性と実績

優れた均一性はもちろんのこと、高再現性の薄膜特性を実現しています。また、フィールドで稼働する3万台超のユニットのうち、出荷後一年以内に返送されたシステムは0.5%未満という事実が高い信頼性を物語っています。

容易な据付け

型式に応じて標準の電気系接続部およびクリティカル・ディメンション(CD)を確保することで、既存システムへの装着が容易になりました。煩わしい据付け作業に悩まされることなく、他タイプMFC製品をAera MFCに簡単に交換し、高い性能と信頼性を手に入れてください。

仕 様

操作性	FC-R7800CD/FC-R7800Dシリーズ	FC-R7810CD/FC-R7810Dシリーズ	FC-R7820CD/FC-R7820Dシリーズ
フルスケールレンジ	10 sccm～5 slm	N/O:6～30 slm* N/C:6～50 slm**	35～200 slm
応答時間	1秒以下(0～100% ±2%以内Typical) SEMI E17-91		3秒以下(0～100% ±2%以内Typical) SEMI E17-91
精　度	フルスケールの±1%以下	フルスケールの±1%以下(20SLM以上は フルスケールの±2%以下)	フルスケールの±2%以下
直線性	フルスケールの±0.5%以下	フルスケールの±0.5%以下※1	フルスケールの±1%以下
再現性	フルスケールの±0.2%以下		
外部リークレート	$1x10^{-11}$ Pa･m^3/sec (He) 以下		
制御範囲	フルスケールの2～100%※2		
動作差圧	49～275 kPaD	69～275 kPaD* 98～275 kPaD**	145～275 kPa※3
最大動作圧力	490 kPaG		
保証圧力	981 kPaG		
温度レンジ	5～45°C		

*ノーマリオープンバルブモデル
【20SLM<Qρ≦30SLM】 147～275kPaD
【30SLM<Qρ≦50SLM】 196～275kPaD
**ノーマリクローズバルブモデル
【20SLM<Qρ≦50SLM】 147～275kPaD
※1 F･S 30SLM以上の流量レンジはフルスケールの±1.0%以下
※2 F･S 150SLMを超える流量レンジは5～100%
※3 F･S 150SLMを超える流量レンジは195～295kPaD

物理的性質	FC-R7800CD/FC-R7800Dシリーズ	FC-R7810CD/FC-R7810Dシリーズ	FC-R7820CD/FC-R7820Dシリーズ
制御バルブの種類	ノーマリ･オープン型またはノーマリ･クローズ型ソレノイドバルブ		
外部シール	金属シール		
接ガス部材質	SUS 316(L)、SUS 316、PTFE、磁性ステンレス、(フッ素ゴム又はクロロプレンゴム)		
標準継手	1/4″ VCR®、Swagelok® 準拠		1/4″ VCR®、3/8″ VCR®準拠
取付姿勢	どの位置にも取り付け可能		コネクタが上向きとなる姿勢を推奨
重　量	1.0 kg	1.5 kg	2.8 kg

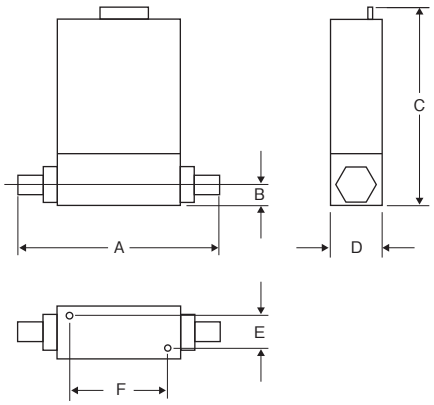
電気的性質	FC-R7800CD/FC-R7800Dシリーズ	FC-R7810CD/FC-R7810Dシリーズ	FC-R7820CD/FC-R7820Dシリーズ
入力電源	DC+15 V ±2%、25 mA DC−15 V ±2%、180 mA		DC+15 V ±2%、25 mA DC−15 V ±2%、200 mA
消費電力	3.1 W max		3.5 W max
流量設定信号	DC 0～+5 V		
出力信号	DC 0～+5 V		

型式と仕様コード

区分	説明	コード							
製品の種類	マスフローコントローラ	FC-	…	…	…	…	…	…	…
RoHS 適合性	RoHS 指令に準拠	…	R	…	…	…	…	…	…
フルスケール流量レンジ	10 sccm～5 slm	…	…	7800	…	…	…	…	…
	6～50 slm	…	…	7810	…	…	…	…	…
	51～200 slm	…	…	7820	…	…	…	…	…
制御バルブ	ノーマリ・クローズ型	…	…	…	C	…	…	…	…
	ノーマリ・オープン型	…	…	…	(空白)	…	…	…	…
コネクタ	Aera®9ピンD型コネクタ	…	…	…	…	D	…	…	…
継　手	1/4″ VCR®準拠	…	…	…	…	…	4V	…	…
	3/8″ VCR®準拠 (782x シリーズのみ)	…	…	…	…	…	6V	…	…
	1/4″ Swagelok®準拠	…	…	…	…	…	4S	…	…
	3/8″ Swagelok®準拠 (782x シリーズのみ)	…	…	…	…	…	6S	…	…
ガ　ス	ガスの種類	…	…	…	…	…	…	N_2	…
流　量	ガスの流量レンジ(sccmまたはslm)	…	…	…	…	…	…	…	200
モデルの例		FC-	R	7800	C	D	4V	N_2	200 sccm
(MFC、RoHS 適合、9ピンD型コネクタ、ノーマリ・クローズ型バルブ、1/4″ VCR® 継手、N_2 ガス、200 sccm フルスケールレンジ)									

寸　法

	FC-R7800CD/ FC-R7800Dシリーズ	FC-R7810CD/ FC-R7810Dシリーズ	FC-R7820CD/ FC-R7820Dシリーズ
A	124.0 mm		1/4″ VCR® 継手 183.8 mm
			3/8″ VCR® 継手 192.3 mm
B	12.7 mm		15.0 mm
C	132.0 mm		152.0 mm
D	28.6 mm		38.0 mm
E	18.6 mm		25.5 mm
F	69.0 mm		90.0 mm



日立金属株式会社
http://www.hitachi-metals.co.jp

本　　社　〒105-8614　東京都港区芝浦一丁目2番1号(シーバンスN館)
☎(03)5765-4000(ダイヤルイン案内)　FAX(03)5765-8311
日立金属ファインテック株式会社　ファインフロー事業部
〒510-8102　三重県三重郡朝日町小向210番地
営　業　部　☎(059)377-3040　FAX(059)377-4575
カスタマーサポート　☎(059)377-3132　FAX(059)377-4575
北日本支店　〒980-0021　仙台市青葉区中央一丁目6番35号(東京建物仙台ビル)
☎(022)267-0216　FAX(022)266-7891
中国支店　〒732-0827　広島市南区稲荷町2番16号(広島稲荷町第一生命ビル)
☎(082)535-1711　FAX(082)535-1713

取扱店

⚠ 安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくために、使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、ご使用ください。

・本カタログの掲載内容は2013年5月現在のものです。
・本カタログに掲載の商品は仕様、外観などを予告なく変更することがあります。
・本カタログに掲載してある商品の色は、印刷の関係上、実際と若干異なる場合があります。
・本カタログの掲載内容は、すべて当社に著作権の存するものです。無断の複製は固くお断りします。
・ご不明な点は、左記連絡先までお問い合わせください。
・Aera®は日立金属の登録商標です。
・Swagelok®およびVCR®はSwagelok Company Corporationの登録商標です。
・誤った使用方法、取扱上の不注意や風水害、地震、雷などの天災および火災、公害(特殊環境)、塩害、戦争、テロなどの不可抗力、その他当社責任と認められない損害には、当社は一切責任を負いません。

本カタログ記載の住所、連絡先は2013年5月現在のものです。
変更になる場合もございますので、お電話やファクシミリが繋がらない場合は、
お手数ですが、下記までご連絡をお願い申し上げます。
日立金属株式会社　コミュニケーション室
Tel.(03)5765-4076　Fax.(03)5765-8312
Email：hmcc@hitachi-metals.co.jp

VEGETABLE OIL INK

カタログ番号 **HL-K267-B**

2013年5月作成(T-FT2)